

**Facultés des Sciences de la Nature et de la Vie**

**Département des Sciences de la Terre et de l'Univers**

**# Série 4 en Chimie I #**

**Exercice 1:**

- 1- Déterminez les électrons de valence et les électrons de cœur pour chacun des éléments suivants :  ${}_{22}\text{Ti}$  ,  ${}_{20}\text{Ca}$  ,  ${}_{17}\text{Cl}$  ,  ${}_{40}\text{Zr}$  ,  ${}_{32}\text{Ge}$  ,  ${}_{14}\text{Si}$  ,  ${}_{52}\text{Te}$ .
- 2- Repérez les éléments mentionnés ci-dessus dans le tableau périodique (identifiez le groupe, la période et le bloc).
- 3- Comparez les éléments suivants en termes de rayon atomique, de première énergie d'ionisation, d'affinité électronique et d'électronégativité.

A-  ${}_{22}\text{Ti}$  ,  ${}_{20}\text{Ca}$

B-  ${}_{22}\text{Ti}$  ,  ${}_{40}\text{Zr}$

**Exercice 2:**

Donnez la configuration électronique des halogènes suivants : fluor (F) ( $z = 9$ ), chlore (Cl) ( $z = 17$ ), brome (Br) ( $z = 35$ ) et iode (I) ( $z = 53$ ).

Assurez-vous que ces éléments appartiennent au même groupe. Quels types d'ions peuvent-ils former ?

**Exercice 3:**

Donner le numéro atomique de l'élément sélénium sachant qu'il fait partie de la famille de l'oxygène ( $z=8$ ) et qu'il appartient à la même période que le krypton ( $z=36$ )

**Exercice 04 :**

L'atome d'étain (Sn) possède dans son état fondamental deux électrons sur la sous-couche 5p.

Appartenant à la couche périphérique .

1. Donner sa structure électronique, son numéro atomique ainsi que le nombre d'électrons de valence.
2. Fait-il partie des métaux de transition ? Pourquoi ?